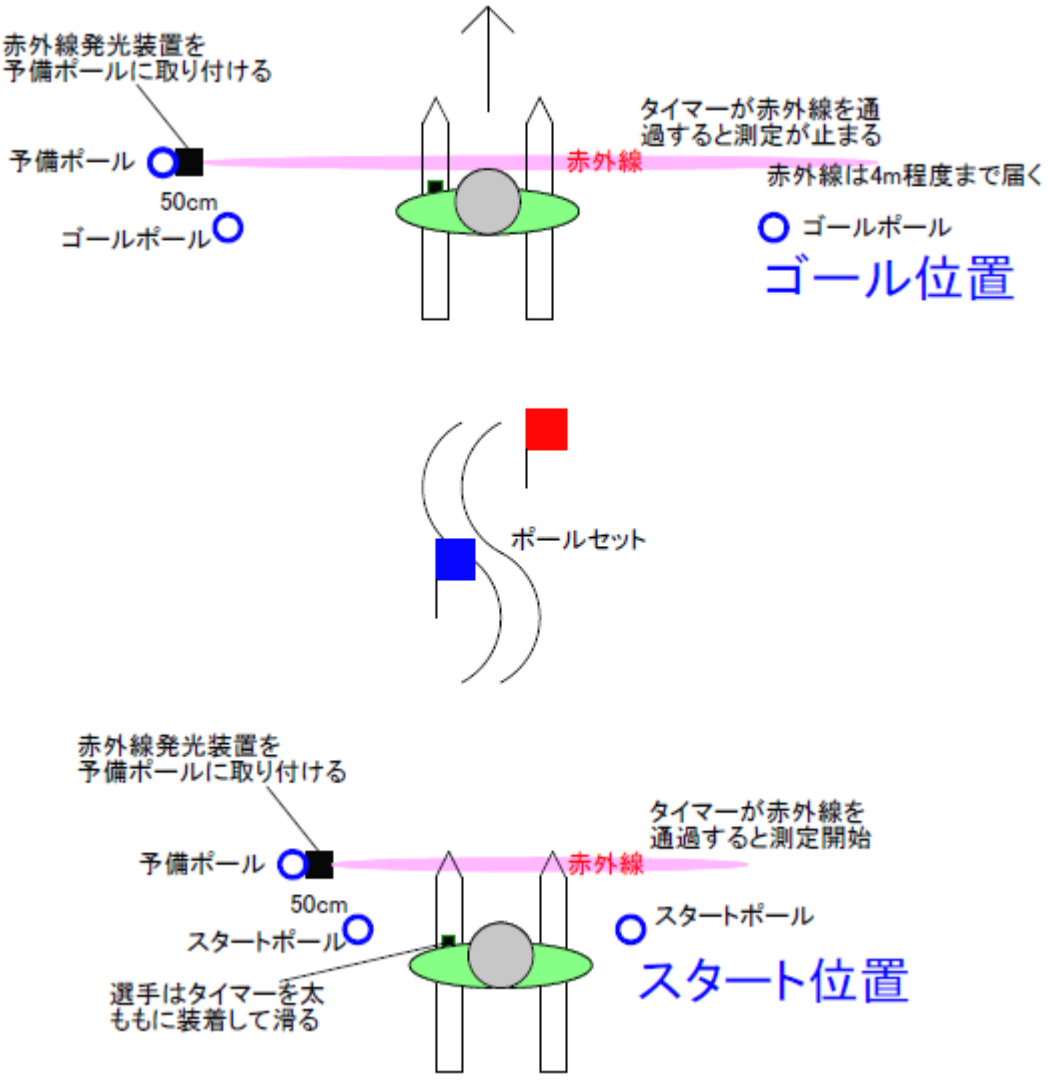
WinSki スキー・スノーボードタイム計測システム取扱説明書

1. 基本動作

WinSki は、2個の赤外線発光装置とタイマーで構成されます。スタートとゴールに赤外線発光装置を設置し、各滑走者がタイマーを装着して滑ります。タイマーは赤外線センサーを内蔵しており、スタートとゴールの赤外線を感知してタイムを測定し、タイマーの液晶にタイムが表示されます。



WinSki による測定イメージ

2. 赤外線発光装置の操作

赤外線発光装置はスタートとゴールにひとつずつ設置します。
電源は、Aボタンを押しながらBボタンを押すと入ります。Bボタンを先に離して、その後Aボタンを離してください。Bボタンのみを押すと消えます。電源が入ると緑色LEDが点灯します。単3電池4本で、約60時間動作します。

電池が減ってくると赤色LEDが点灯しますので、電池交換の目安としてください。赤色LEDが点灯していても、赤外線の発光は行っていますので動作はしていますが、赤外線が弱まるので感度が悪くなります。その際は、ゴール時に少し近め（2m以内）を通るようにしてください。

赤色LEDが点灯したら、電池を交換されることを推奨します。電池交換は、裏蓋の10箇所のネジを外し、中の4本の単3電池を交換すればできます。一部のネジがゴム帯の下に入っていますので、10個のネジを確実に外してください。電池ケースのバネのあるほうがマイナス極です。極性間違いに注意してください。（充電式の電池は電圧が低いので、使用できません。）

3. スタートの設置

赤外線発光装置のひとつを、スタートに設置します。
図1が正しいスタートの設定です。スタートポールより50cm程度左前方に補助ポールを立ててください。この補助ポールに赤外線発光装置をマジックテープで取り付けます。高さを選手の太ももあたりにし、スタートポールと平行に赤外線が飛ぶような向きに設置します。スタートポールに直接取り付けると、滑走者のストックや体に当たったときに、向きがずれて測定できなくなってしまいますので、必ず補助ポールを使用し、滑走者のストックが当たらない位置に設置してください。

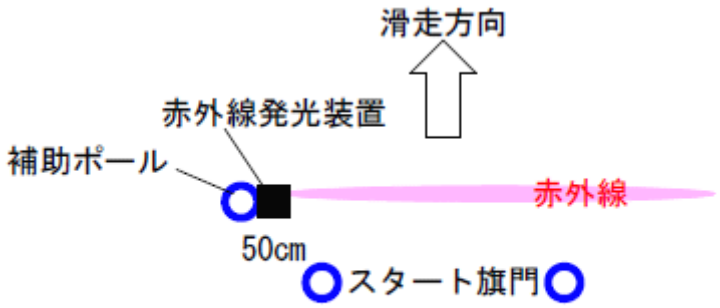


図１：正しいスタートの設置

スタートの設置は、赤外線発光装置の向きに注意してください。
図2のように赤外線の向きが滑走方向を向いてしまうと、測定はできますが、スタートのタイミングが正しくないので、誤差になります。
図3のようになると、滑走者がスタートの赤外線を通過しないので、測定できなくなります。

図2や図3の状態は、滑走者のストックに赤外線発光装置が当たってしまったときにも起こりますので、注意してください。折れたポールの上側を補助ポールとして使うと、ポールが回転して図2や図3のの状態になりやすいので、補助ポールにも根元にネジやブラシがついている回転しないものをお使いください。

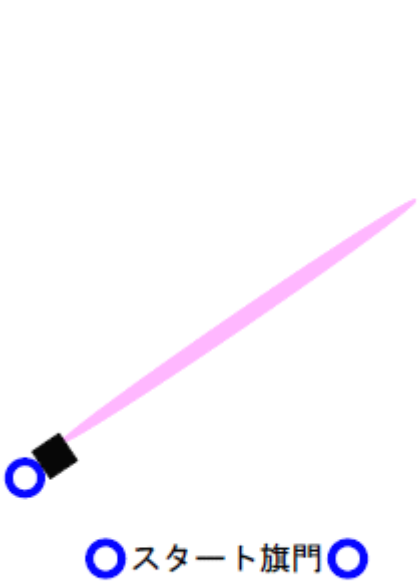


図２：よくないスタートの設置

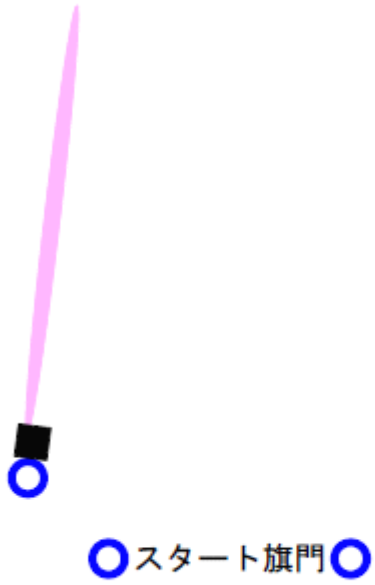


図３：よくないスタートの設置

図4のように設置すると、スタートに立った瞬間にタイマーが動きだしてしまい、うまく測定ができません。

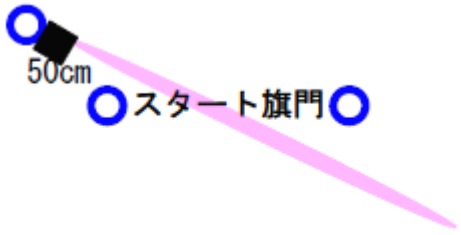


図４：よくないスタートの設置

4. ゴールの設置

もう一つの赤外線発光装置をゴールに設置します。
図6のように、ゴールもスタートと同様に、ゴールポールの左前方50cm程度のところに補助ポールを立ててください。この補助ポールに赤外線発光装置をマジックテープで取り付けます。折れたポールの上側を補助ポールとして使うと、ポールが回転して赤外線が正しい向きに照射されない状態になりやすいので、補助ポールにも根元にネジやブラシがついている回転しないものをお使いください。

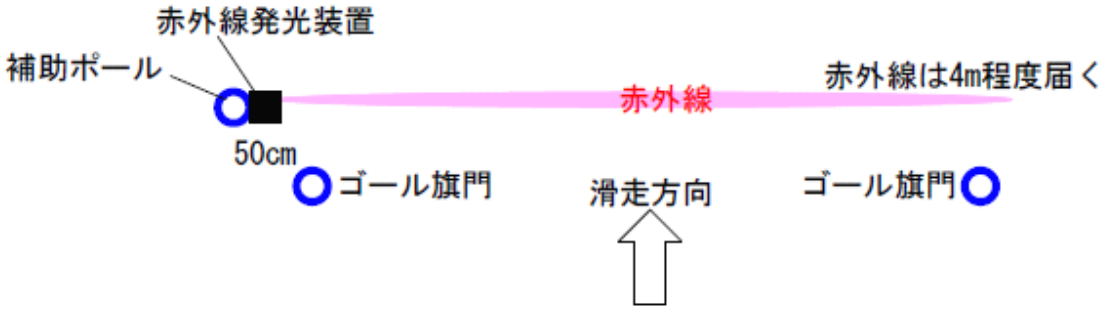


図５：正しいゴールの設置

図7のように、高さは滑走者の太ももの位置にします。このとき、ポールはなるべく垂直に立て、赤外線が水平に照射されるようにしてください。

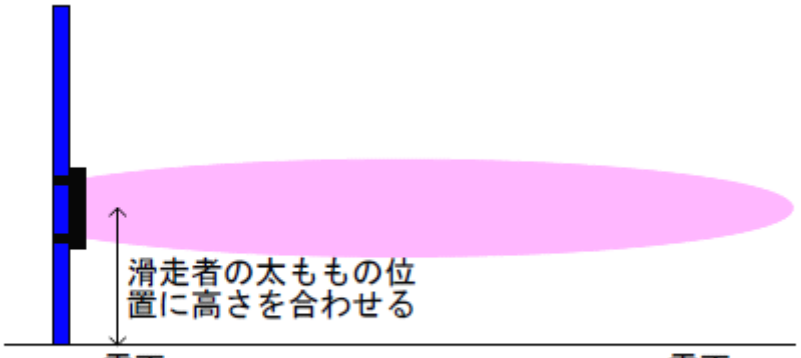


図６：正しいゴールの設置

ゴールの設置は、上下方向に注意が必要です。図7や図8のように、補助ポールが垂直に立っていないと、赤外線が水平に照射されないので、ゴールが正しく測定できなくなります。

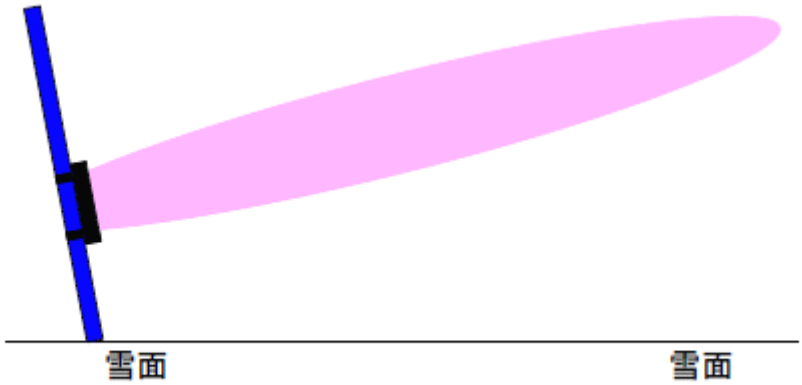


図７：よくないゴールの設置

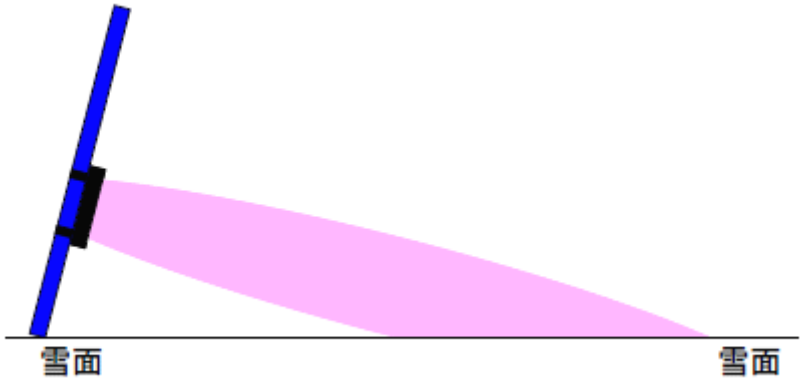


図８：よくないゴールの設置

図9のように、ゴールが片斜面になっている場合は、斜面の傾きに合わせてポールも斜めに設置してください。

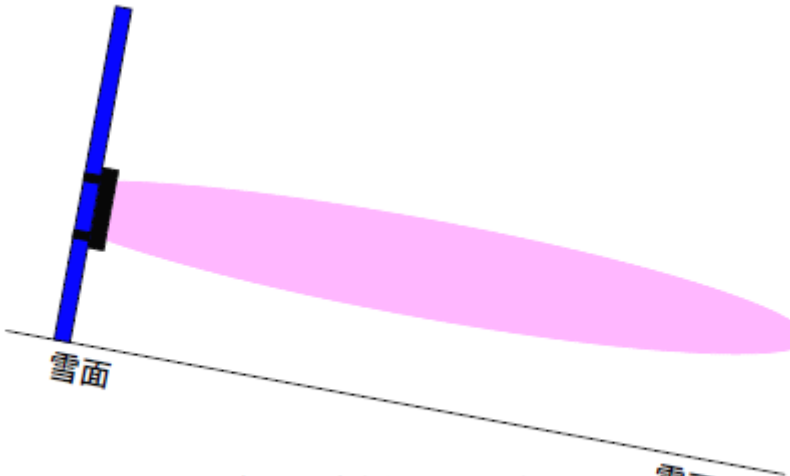


図９：ゴールが片斜面のときの
正しいゴールの設置

赤外線は前方に照射され、上下に30cm程度広がりながら、約4m程度の距離まで届きますので、ゴールの際にはその範囲を通過してください。

5. タイマーの取り付け

タイマーの内部には赤外線センサーが備えられていて、スタートとゴールを感知します。このセンサーはタイマーを正面に見て左側、図10の矢印の位置に付いています。

図10　タイマーに内蔵された赤外線センサーの位置

タイマーは図11のように、左太もも前方にベルトで取り付けます。必ず液晶表示が下を向くように取り付けてください。立つと上下が逆になりますが、使う人が読み取りやすい向きになります。

図11　タイマーは左脚太ももに液晶が下を向くように取り付ける

タイマーには赤外線センサーが内蔵されており、これで、スタートとストップを感じ取りますが、センサーは図10のようにタイマーの正面から見て左側にしかありません。上記の向きに取り付けたとき、左側からの赤外線を感じるようになります。取り付ける向きを間違えると、測定ができませんので、ご注意ください。

6. 測定

滑走直前にタイマーの「Ready」ボタンを押してください。表示が0:00になり、赤のLEDが１秒ほど点灯します。「Ready」のボタンを押してから、90秒以内にゴールしてください。

タイマーには赤外線センサーが内蔵されており、「Ready」ボタンを押すと、センサーの電源が入ります。この電源は約90秒で自動的に切れますので、「Ready」のボタンを押してから90秒以内にはゴールしないと計時ができません。表示が0:00になっていても、スタート前に「Ready」を押さないとセンサーに電源が入らず動作しませんので注意してください。

ゴールをし損ねて、ゴールの赤外線に感知していないときは、タイマーの時計が進んだままになります。このときは、「Stop」を押して、タイマーを止めてください。その後、「Ready」を押すと、再度タイム計測が可能となります。

異常終了やその他の理由で「Ready」を押しても表示が0:00にならないときがありますが、そのときは、「Stop」「Ready」「Ready」と押してください。それでもだめなときは、再度「Stop」「Ready」「Ready」と押してください。

タイマーは内部にボタン電池が1個入っており、時計機能と赤外線センサー機能の両方を動作させます。時計機能は常に動いており、測定していなくても電池を消耗します。赤外線センサー機能は、測定時にのみ動作しますが、大きく電池を消耗させるので、「Ready」を押してから約90秒間のみ動作します。

新品の電池は以下の目安で消耗します。電池のメーカーや使用環境によって下記は保証できるものではありませんので、安心してお使いいただくためにも1年に1回の電池交換を推奨いたします。
年1500回測定　→　1年
年600回測定　→　2年
年300回以下　→　3年

ゴール直後に「Ready」を押しても、1回分電池が消耗します。「Ready」はスタート前にだけ押すようにしてください。

「Ready」を押したときの赤LEDの点灯時間は電池残量の目安となります。押してすぐ消えるようになったら、電池は残り少なくなっています。まったく点灯しなくなったら、電池はなくなっていますので、電池交換をしてください。（気温が極端に低いと、電池が弱くなり赤LEDの点灯が弱くなりま

すが、室温で点灯していれは、測定は行えます）

7．スノーボードでの使用

スノーボード仕様の WinSki を使用されるときは、以下のことにご注意ください。

タイマーは太ももではなく、左腕の付け根につけてください。
赤外線発光装置の取り付け高さを腕の位置に合わせてください。
スキー用と異なり、ゴール時にタイマーの向きが不定になるので、タイマー内部には3個のセンサーが入っています。左、正面、右、に対して感度を持ちますので、ゴール時に向きを気にせずに入れますが、体やウエアでタイマーを隠すとゴールが正常に感知しませんので、ゴール時にはタイマーが赤外線にさらされる場所に来るように意識してください。
赤外線センサーが3つ入っているので、電池の持ちが短くなります。6で書かれている電池の持ちに対して、スノーボード用では1／3に減ります。

8．測定できないとき

ゴール後に、計時に不備が認められるときは、以下の事項を確認してください。
A）スタートかゴールの赤外線発光装置のスイッチが入っていない（もしくは電池切れ）
→　赤外線発光装置の緑色のLEDが点灯していることを確認してください。赤のLEDが点灯していると、電池が減っていて赤外線が弱くなっていますので、ゴールでは赤外線発光装置の近く（50cm – 2m）を通過するようにしてください。赤のLEDが点灯したら電池交換の目安としてください。
B）スタートの赤外線発光装置の向きが悪い
→　スタートの補助ポールに取り付けられた赤外線発光装置の向きが、図1のようになっているか確認してください。ストックが当たって赤外線発光装置の向きがずれてしまうことがありますので、スタート用補助ポールの位置をストックで触らない位置にし、また、補助ポールが回転してしまわないようにしてください。
C）ゴールの赤外線発光装置の向きが悪い
→ゴールの赤外線発光装置は上下の向きに注意してください。図6のように、雪面に平行になるように設置してください。雪面が片斜面の場合は図9のように、斜面に平行に赤外線が照射されるように、補助ポールも斜面に合わせて傾けてください。
D）タイマーのセンサー部分が覆われている、もしくは、タイマーがずれている
→　ウエアやハーフパンツがタイマーを覆っていないか確認してください。また、タイマーがずれ落ちていたり、太ももの内側に入っていたりしないか確認してください。ゴールを切る際にクローチングを組むと、タイマーを隠す可能性がありますので、ゴールの際にはクローチングは組まないでください。

E）スタートがゆっくり過ぎる
→　タイマーはある程度のスピードで切らないと動作しないようになっています。スタートの際は思い切りよく出てください。
F）ゴール通過位置が遠すぎる
→　ゴールはゴールポールから50cm－4m程度の距離を通過してください。
G）「Ready」をスタート前に押さずにスタートした。
→　スタート直前に「Ready」を押してください。表示が0：00になっていても、スタート直前にもう一度「Ready」を押さないと、測定ができる状態になりません。このような誤動作を防ぎ、また、電池の消耗を防ぐためにも、ゴールしたら次にスタートする直前まで、「Ready」は押さないことを推奨します。
H）タイマーの電池がない
→　タイマーの電池が減ってくると赤のLEDの点灯が短く暗くなります。電池の交換をしてください。直射日光の下では見えにくくなりますが、陰にしてLEDが光るのが見えればまだ電池はあります。
I）隣でも使っている
→　隣のポールでも WinSki スキータイム計測システムを使っていると、赤外線が混信する可能性があります。隣とは10m以上離すようにしてください。

9. 電池交換・保守・修理サービス

タイマー・発光器の電池交換はご購入時にお送りする電池交換の手引きをご参考に、ご自身で行えます。自信がない、面倒だ、といった場合はサービスセンターでも有料で電池交換サービスをおこなっております。

10. 注意事項

WinSki は、使い慣れた滑走者が練習用にタイムを測定することを目的に設計されています。使い慣れないと測定ミスが発生することがありますので、初めて WinSki を使用する選手が参加する一発勝負の競技会での使用には適しません。

タイマーは、テレビやビデオのリモコン、携帯電話やパソコンの赤外線通信、インバーター式蛍光灯などに感じて動作してしまうことがありますが、これは異常ではありません。スキー場での使用時には、これらのものを近くで動作させないようにしてください。

この取り扱い説明書に書かれたタイム計測以外の用途に用いないでください。

ゴールの際に、不必要にゴールポールに近寄り過ぎないで下さい。ポールにぶつかって怪我をす

る可能性があります。

タイマーを、腕や首など、太もも以外の体の部分に取り付けないで下さい。絡まって事故を起こす可能性があります。

レストランや宿泊施設の暖房器具で加温し過ぎないでください。プラスチックですので、融ける可能性があります。

水没させないでください。降雪や降雨中の使用に対しては防水性能があります（生活防水JIS４級相当）が、水没に対する防水性は保証しておりません。

小さなお子様がいたずらをすると怪我の原因になります。手の届かないところで保管ください。

改造しないでください。改造の跡が認められたときには保証対象外といたします。また、改造に伴って発生した事故に関しては、責任を負いかねます。

開発・製造・販売・サービスサポート
合同会社ワイワイファクトリー　神戸市西区井吹台東町５－６４－１